

ENTDECKUNG UND ZÖNOLOGIE DER FESTUCA DALMATICA (HACK.)
RICHT. IN UNGARN UND IHR STATISTISCHER VERGLEICH MIT SSP.
PSEUDODALMATICA (KRAJ.) SOÓ

von

DR. T. SIMON

Systematisch-Geobotanischer Lehrstuhl der Eötvös Loránd Universität, Budapest

Eingegangen: 25. September 1963

Anlässlich einer Studienexkursion am Harsányer Berg (Szársomlyó) am 20. Juli 1961 fand ich bei der Untersuchung des Kalkfelsenrasens des Südabhanges als dominierende Art eine kräftige, bereift-rauhblättrige *Festuca* vor, die ich auf Grund meiner in Bulgarien und in den Südkarpaten gemachten Erfahrungen als *Festuca dalmatica* (Hack.) Richt. erkannte.

Diese Pflanze wurde von Hackel in 1882 in seiner grundlegenden Monographie als Varietät innerhalb der Art *F. ovina* beschrieben. Später wurde *Festuca dalmatica* von Richter auf den Rang einer Art erhoben (1890, Pl. Eur. I. 95). Hackel trennte sie als eine der *F. valesiaca* ähnliche, aber höhere, kräftigere und stärkere Pflanze mit sklerenchymreicheren Blättern, grösseren Ährchen und Deckspelzen ab.

Ihr Verbreitungsgebiet ist in erster Reihe der westliche Teil der Balkanhalbinsel (Hayek 1933), Jugoslawien (Domac 1950) und Albanien, sie ist aber auch von bulgarischen (Stojanoff – Stefanoff 1948) und rumänischen (Prodan 1939) Gebieten bekannt. Im letzteren Gebiet wurde sie von Thaisz (1902) nördlich von Herkulesbad auf den Kalkfelsen von Arsana entdeckt. In der Monographie von Hackel ist auch der Gellért-Berg bei Budapest als Standort angeführt; auf Grund der Prüfung eines, von Degen und Flatt erhaltenen reichen Materials wurde jedoch diese Angabe rückgängig gemacht und die fraglichen Pflanzen für kräftigere *F. valesiaca* erklärt (Thaisz 1902).

Nach der Beschreibung von Hackel (1882) ist *Festuca dalmatica* eine 30 cm hohe, grau-bereifte (pruinosa) Pflanze; die Blattspreite ist 0,6 mm dick, mit 5 Sklerenchymbündeln; der Blütenstand ist schmal, das Ährchen 8–9, die Deckspelzen 5–6 mm lang, mit 3–4 mm langen Grannen. Diese Grenzwerte figurieren auch in der Ungarischen Flora (Jávorka 1925), in der Balkanischen Flora (Hayek 1933), und in der Kleinen Jugoslawischen Flora (Domac 1950).

Die Exemplare vom Harsányer Berg entsprechen im allgemeinen der Beschreibung und können mittels der erwähnten Schlüssel bestimmt werden. Die Dicke der Blätter beträgt zumeist 0,6 mm (0,5–0,8 (9) mm), die Zahl der Sklerenchymbündel 5, der Blütenstand ist schmal, die Ährchen sind (6) 7–9,5 mm lang. Die Länge der Deckspelzen beträgt ziemlich oft 5 mm, selten 5,5 mm, in den meisten Fällen 4,5 mm. Die Granne erreicht 3 mm, ist aber zumeist ungefähr 2 mm lang. Betreffs der letzteren Werte besteht eine grosse Ähnlichkeit mit den Exemplaren von *Thaisz* aus Herkulesbad bei denen sich jedoch die Deckspelze zwischen 4,5 und 6 mm bewegt und auch die Länge der Granne mehrmals 3 mm übersteigt, obwohl sie im allgemeinen kürzer ist. Somit weichen die Exemplare vom Harsányer Berg mit ihren längeren Ährchen, kürzeren Deckspelzen und Grannen vom Typ ab und können unter der nachfolgenden Bezeichnung abgesondert werden:

Festuca dalmatica (Hack.) Richt. var. *pannonica* Simon var. n. *Planta a typo differt spiculis nonnullis majoribus* (–9,5 mm), *paleis inferioribus* (4–5,5 mm) *et aristis* (1–3 mm) *brevioribus*. Habitat in saxosis calcareis declivium meridionalium montis Harsányi-hegy Hungariae australis.

Über das Verhältnis von *Festuca dalmatica* var. *pannonica* zu ssp. *pseudodalmatica*

Es zeugt für die nahe Verwandtschaft der beiden Taxa, dass z. B. *Thaisz*, der ein ausgezeichneter Kenner der *F. dalmatica* war, aus den Nordkarpaten mehrere Angaben über *F. dalmatica* mitteilt (1910), von denen heute bereits bekannt ist, dass sie sich auf die später von *Krajina* (in *Domin* 1929) beschriebene *Festuca pseudodalmatica* beziehen. *Horánszky* (1954) verweist darauf, dass *F. pseudodalmatica* auf Grund ihrer Epidermisstruktur der *F. dalmatica* und nicht der *F. valesiaca* näher steht. Auf Grund dieser Ergebnisse wird sie neuerdings von *Soó* (1958, 1962) an Stelle der früheren Einreihung (*F. valesiaca* Unterart, *Soó* 1943, 1951) als eine Unterart der *F. dalmatica* betrachtet. Provisorisch nimmt auch *Májovský* (1955) einen ähnlichen Standpunkt ein.

Methoden

Zwecks näherer Prüfung der Frage wurden von je 7 reichen Herbarienblättern – gut entwickelte Organe (!) – bei jedem Exemplar, von einigen Ausnahmen abgesehen, in je 100 Fällen 10 Merkmale gemessen u. zw. Blattlänge, Blattstärke, Länge des Blütenstandes, Blütenzahl je Ährchen, Länge und Breite der Ährchen, Länge der Hüllespelzen, Deckspelze und Granne. In der weiteren Folge wurde 1. einfach die Häufigkeit des Ausmasses je eines Merkmals bewertet bzw. 2. die Blattstärke, sowie die Länge des Blütenstandes und des Ährchens in beiden Taxa verglichen. Dieser Vergleich wurde mit der Diskriminanzanalyse, mit der Penroseschen Methode (1945, 1947), auf Grund der ausführlichen methodologischen Studie von *Précénnyi* (1960) ausgewertet. Ausserdem wurde die Chromosomenzahl bei der *F. dalmatica* vom

Harsányer Berg festgestellt. Die Epidermisabzüge wurden nach dem Verfahren von Újhelyi (1954), die pflanzenzöologische Aufnahmen nach der üblichen Methode (Braun — Blanquet 1951, Soó 1962) durchgeführt.

Untersuchungsergebnisse

Betreffs Blatthöhe und Blattstärke treffen sich die Werte der beiden Taxa, die hohen und niedrigen Werte von grösster und kleinster Häufigkeit sondern sich jedoch klar ab. Die Blätter von *F. dalmatica* sind kürzer (am häufigsten 10 bis 20 cm) und stärker (am häufigsten 0,6 mm), während die der *F. pseudodalmatica* länger (meistens 20 bis 30 cm) und dünner (am häufigsten 0,5 mm).

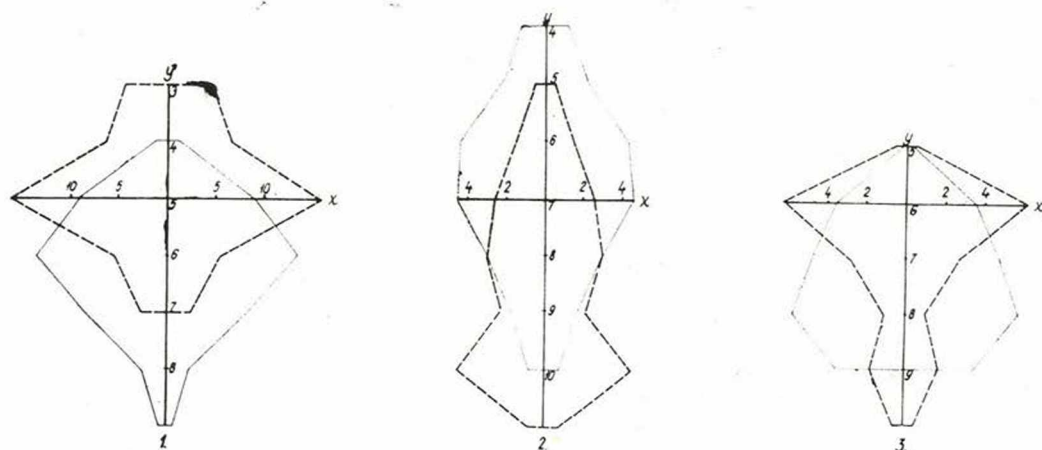


Abb. 1. Häufigkeitsdiagramme. 1. y = Blattdicke in 100 μ (abgerundet); x = Häufigkeit; — = *Festuca dalmatica*, - - - = *F. pseudodalmatica*. 2. y = Länge des Blütenstandes in cm; x = Häufigkeit; — = *Festuca dalmatica*, - - - = *F. pseudodalmatica*. 3. y = Ährchenlänge in mm (abgerundet); x = Häufigkeit; — = *Festuca dalmatica*, - - - = *F. pseudodalmatica*. In den Diagrammen wurde die Häufigkeit an der X-Achse von der Mitte ausgehend aufgenommen, u. z. w. die Hälfte auf der rechten, die andere Hälfte auf der linken Seite

Die Länge des Blütenstandes trifft teilweise überein, teilweise erreicht jedoch *F. pseudodalmatica* höhere Werte mit grosser Häufigkeit (!). Die teilweise Übereinstimmung lässt sich dadurch erklären, dass auf besonders trockenen Standorten (z. B. Festungsberg von Füzer) auch *F. pseudodalmatica* eine mehr xeromorphe Gestaltung annimmt und daher kürzere Blütenstände und Blätter aufweist (Abb. 1.).

Die Zahl der in einem Ährchen befindlichen Blüten beträgt bei *F. dalmatica* meistens 6, aber auch 5, 7; bei *F. pseudodalmatica* ist sie am häufigsten 4, 5 (Abb. 2.). Bei der Ährchenlänge stimmen die Werte ziemlich überein; die häufigsten Werte sind jedoch 8 mm bei *F. dalmatica* und 6 mm bei *F. pseudodalmatica*. Die Breite der Ährchen konnte nicht auf zufriedenstellende Weise gemessen werden. Die Häufigkeit der Werte für die unteren (2,6 bis 3 mm)

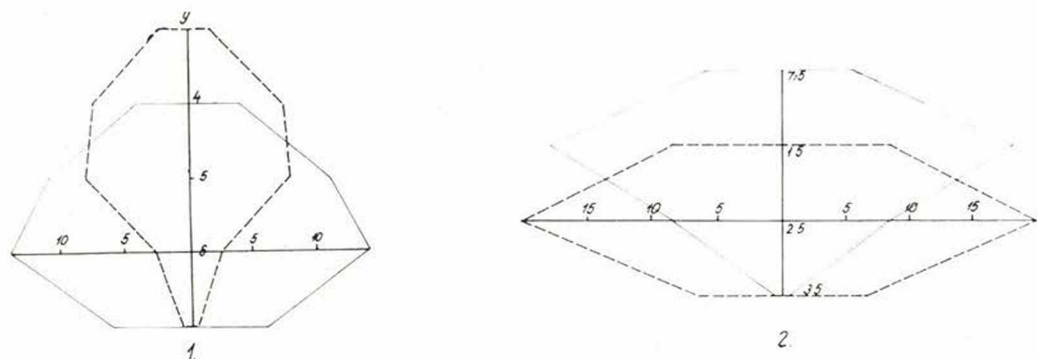


Abb. 2. Häufigkeitsdiagramme. 1. y = Blütenzahl eines Ährchens; x = Häufigkeit; — = *Festuca dalmatica*, - - - = *F. pseudodalmatica*. 2. y = Blattlänge in cm (abgerundet); x = Häufigkeit; — = *Festuca dalmatica*; - - - = *F. pseudodalmatica*

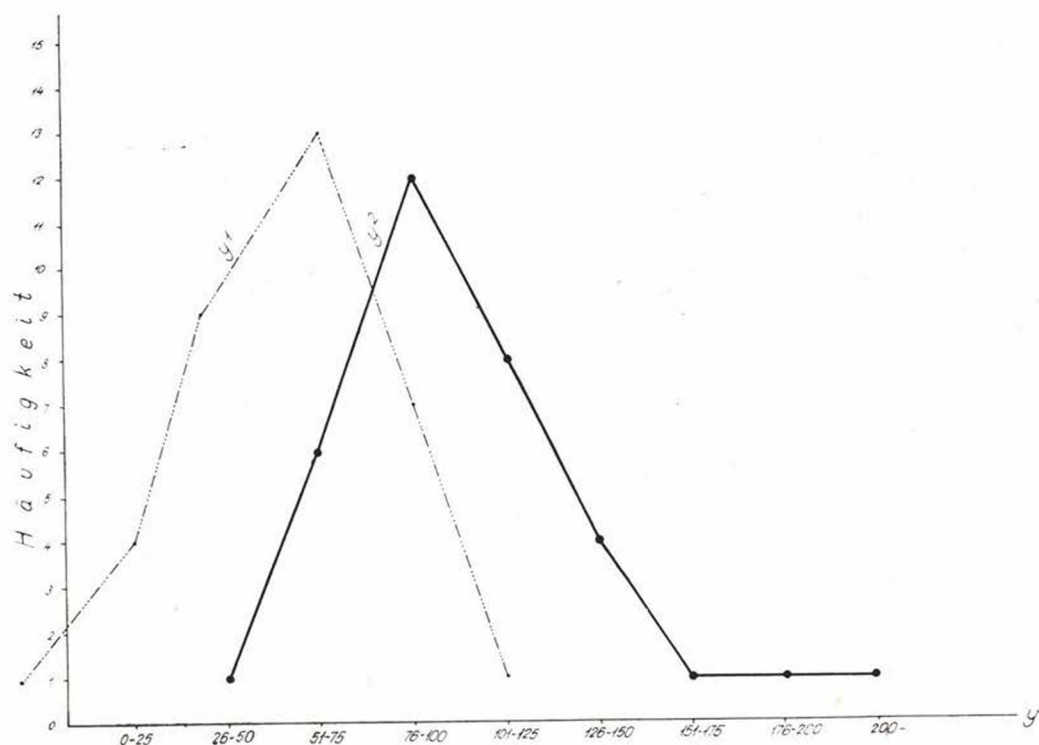


Abb. 3. Ergebnis der Diskriminanzanalyse. Verteilung der rechnermässigen Werte.
 y^1 = *Festuca dalmatica*; y^2 = *F. pseudodalmatica*

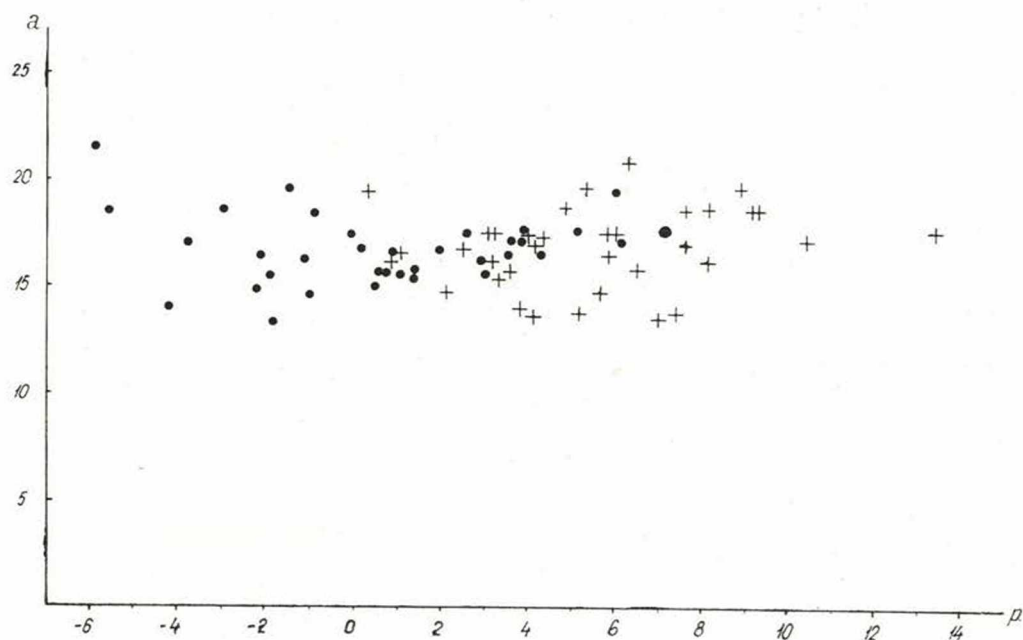


Abb. 4. Ergebnis der Diskriminanzanalyse. Verteilung der ap Wertpaare. $a^1p^1 = Festuca dalmatica$; $a^2p^2 = F. pseudodalmatica$ (Vorheriges mit Kreuz, letzteres mit Punkt gezeichnet)

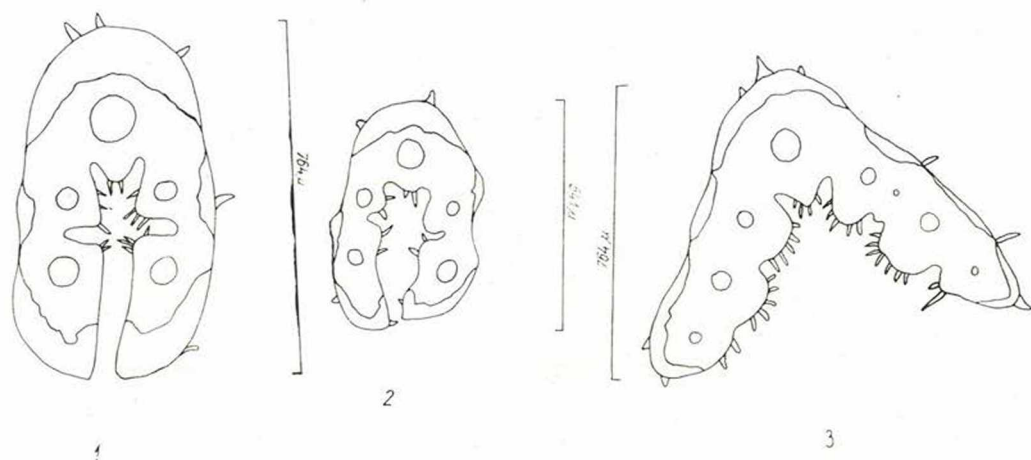


Abb. 5. Blattquerschnitte. 1. *Festuca dalmatica*. 2. *F. pseudodalmatica*. 3. In Gartenkultur, unter günstigen Bedingungen 6 Jahre lang im Halbschatten gezogene *F. pseudodalmatica*

und oberen Hüllspelzen (3,6 bis 4,5 mm) ist einander sehr nahestehend. Beim Vergleich der Deckspelzen- und Grannenlängen ergab sich eine ähnliche Lage.

Ein wesentlicher Unterschied konnte auch bei der Gestaltung der Scheiden der grundständigen Blätter nachgewiesen werden. Bei *F. dalmatica* sind sie kürzer und breiter, bei *F. pseudodalmatica* dagegen, länger und schmaler (Tafel 2.).

Die Diskriminanzanalyse wurde gerade bei jenen Merkmalpaaren angewendet, die teilweise jedoch ausgesprochene Abtrennung aufweisen. Diese Methode zeigte auf Grund der komplexen Analyse der Blattdicke, Blütenstand- und Ährchenlänge ebenfalls einen Zusammenhang der Mittelwerte, bei scharfer Abtrennung der Maxima und der extremen Werte (Abb. 3., 4.).

Die Abgrenzung ist eine allmähliche, unähnlich jener, die Horánszky beim Vergleich der Eigenschaftspaare von *F. pseudovina*, *F. sulcata* und *F. valesiaca* vorgefunden hat (1960) und zeigt jedenfalls die nahe morphologische Verwandtschaft der beiden Taxa an. Die bestehenden partiellen morphologischen Unterschiede und das Habitusbild lassen es jedoch auch zu, sie als besondere Arten zu betrachten. Das Ergebnis der Untersuchungen der Chromosomenzahl* (*F. dalmatica* $2n=28$, Simon 1963; *F. pseudodalmatica* $2n=28$, Felföldy 1947 ined. ap. Soó 1963, $2n=28$, Simon 1963, (Standort: Salgóvár) führte zu keinem Fortschritt. Jedenfalls verdient *F. pseudodalmatica* infolge der grossen Variabilität ihrer einzelnen Charaktere ein weiteres Studium (Abb. 6.).



Abb. 6. Somatische Chromosomen der *Festuca dalmatica* var. *pannonica* (rechts) und der *F. pseudodalmatica* (links)

(Es ist zu bemerken, dass ein Exemplar einer im Budapester Botanischen Garten seit 1957 kultivierten *Festuca pseudodalmatica*-Pflanze von hohem Wuchs war, sie wies in Bezug auf Blattdicke und Ährchenlänge *F. dalmatica*-Dimensionen auf, obwohl die dicken Blätter eine ganz verschiedene innere Struktur hatten (Abb. 5/3).

Die Assoziationsverhältnisse von *Festuca dalmatica* var. *pannonica*

Dieses Gebiet ist seit dem Altertum eine Kulturregion, und ihre an sub-mediterran- mediterranen Elementen reiche, an die illyrische anknüpfende Vegetation ist heute nur mehr in Fragmenten vorhanden (Soó, 1961, 1962).

* Für die Anfertigung der Präparaten und Zeichnungen möchte ich dem Frl. T. Asbóth meinen besten Dank aussprechen.

In einer solchen Reliktvegetation bildet *Festuca dalmatica* var. *pannonica* eine charakteristische Assoziation an den Südhängen des Harsányer Berges, in der Nähe des Grates, in einer Höhe von etwa 400 m ü. d. M., in Rendzinaflecken (pH 7–7,2), die auf kompaktem, jurassischem Kalkstein entstanden sind (vgl. E. Dezső – Szeifrid 1961).

Die Gesellschaft kann als eine ungarische Varietät des illyrischen Felsenrasenabhanges betrachtet werden, welcher, mit dem Flaumeichen-Buschwald (*Cotino-Quercetum pubescentis sopianicum* Jakucs 1961) einen schönen Waldsteppenkomplex bildet.

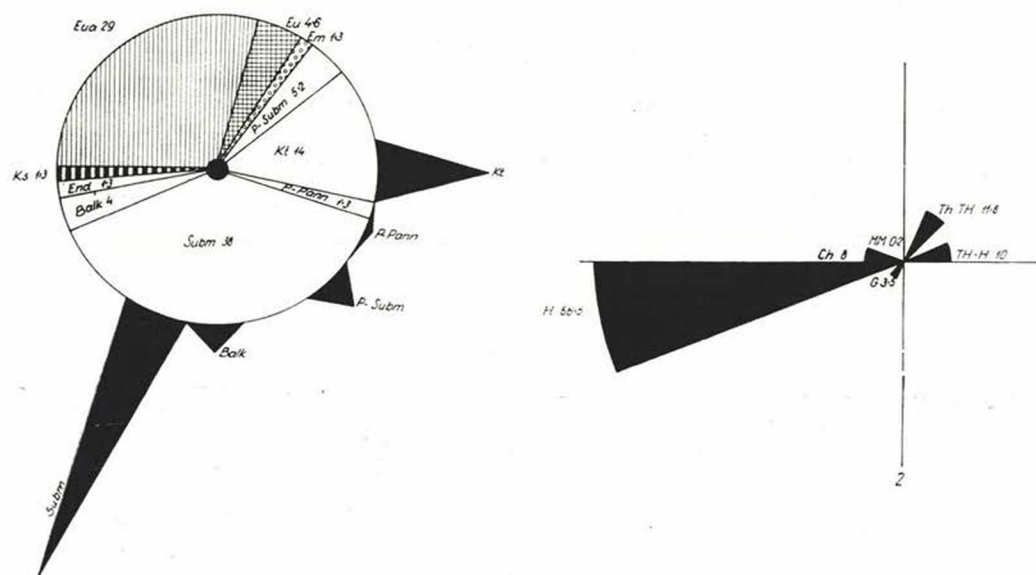


Abb. 7. Verteilung der Florenelemente und der Lebensformen in der *Sedo-Festucetum dalmaticae hungaricum* Assoziation. Die Florenelemente nach Gruppenanteil, die Lebensformen nach Gruppenmenge berechnet (Methode der Diagramme nach Pócs 1954)

Unter ihren konstanten und subkonstanten Arten dominieren die submediterranen Elemente, neben welchen kontinental-eurasische und pontische Arten beteiligt sind. Ansonsten ist für die volle Artenkombination das Übergewicht der submediterranen-mediterranen Elemente und das bedeutende Auftreten der vornehmlich ebenfalls südlichen, kontinental-eurasischen Elemente, und der pontischen Arten kennzeichnend (Abb. 7.). Ein primärer Standort der illyrischen, balkanischen und mediterranen Seltenheiten des Mecseker Florendistriktes: *Sedum acre* ssp. *sopianae*, *Festuca dalmatica* var. *pannonica*, *Trigonella gladiata*, *Dianthus pontederiae* ssp. *giganteiformis*, *Galium lucidum*, *Convulvulus cantabrica* usw., die gleichzeitig hier Charakterarten sind. Eine dem Verband *Festucion sulcatae* S o ó 1940 angehörige selbständige Assoziation: *Sedo (sopianae)-Festucetum dalmaticae hungaricum* (Tabelle I.).

Tabelle I.

Sedo(sopianae)-Festucetum dalmaticae hungaricum Ass. nova

Nr. der Aufnahme Lokalität Höhe ü. M. cca.			1					2					3					4					5					A-D	K
			Nagyharsány: Harsányi-hegy																										
			350					—					430																
			S		S			S		S			S		S														
Exposition			45		40			40		45			45																
Neigung in ° Grösse der Probestfläche in m ²			25		25			25		25			25																
Deckungsrad in % Krautschicht Felsen u. Geröll			80		60			60		70			70																
			50		40			40		10			10																
Subm-Balk	H	<i>Festuca dalmatica</i> <i>var. pannonica</i>	3	3	3	2-3	2	2-3	V																				
Subm(Em)	G	<i>Allium flavum</i>	+ - 1	+	+	+	+	+ - 1	V																				
Subm(Em)	Ch	<i>Artemisia alba</i> <i>ssp. saxatilis</i>	1	+	1-2	+ - 1	+ - 1	+ - 2	V																				
Eua(Kt-Subm)	Th	<i>Bromus</i> <i>squarrosus</i>	+	+	+	+	+	+	V																				
Eua(Kt-Subm)	TH-H	<i>Centaurea</i> <i>micanthos</i>	1	+ - 1	+ - 1	2	1	+ - 2	V																				
Subm-Eua	H	<i>Chrysopogon</i> <i>gryllus</i>	1	+	+	+	+ - 1	+ - 1	V																				
Subm-Kt	H	<i>Melica ciliata</i>	2	1	1	+	1	+ - 2	V																				
Subm(Em)	Th	<i>Orlaya grandiflora</i>	+ - 1	+	+ - 1	+	+	+ - 1	V																				
P-Subm	H	<i>Stachys recta</i>	+ - 1	+ - 1	1	+	+ - 1	+ - 1	V																				
Subm-Eu	Th-TH	<i>Calamintha acinos</i>	.	1	1	+ - 1	+	+ - 1	IV																				
Subm(Em)	G	<i>Cleistogenes</i> <i>serotina</i>	+ - 1	+ - 1	+ - 1	+	.	+ - 1	IV																				
Subm	H	<i>Convolvulus</i> <i>cantabrica</i>	.	+ - 1	+ - 1	+	+	+ - 1	IV																				
Eua(Kt)	H	<i>Euphorbia</i> <i>cyparissias</i>	+ - 1	+	+	.	+ - 1	+ - 1	IV																				
Kt(Eua)	H	<i>Linaria</i> <i>genistifolia</i>	+ - 1	+ - 1	1	+	.	+ - 1	IV																				
Kt(Eua)	H	<i>Potentilla arenaria</i>	1	+	+	+	.	+ - 1	IV																				
Kt(Eua)	H	<i>Silene otites</i>	+ - 1	+	+	+	.	+ - 1	IV																				
Kt(Eu-Subm)	Th-TH	<i>Alyssum</i> <i>alyssoides</i>	.	+	.	1	+ - 1	+ - 1	III																				
Subm(Em)	Th	<i>Cerastium</i> <i>brachypetalum</i>	.	+	.	+	+	+	III																				
Eua-Subm	H	<i>Dictamnus albus</i>	+	+	+	.	.	+	III																				
Subm	H	<i>Galium lucidum</i>	+ - 1	1-2	.	+	.	+ - 2	III																				
P-Subm	H	<i>Minuartia setacea</i>	+	+ - 1	+ - 1	.	.	+	III																				
Eua(Kt-Subm)	H	<i>Phleum phleoides</i>	+	.	.	+	+	+	III																				
Eua(Subm-Kt)	H	<i>Sanguisorba minor</i>	+	+	+	.	.	+	III																				
Eu	Th-TH	<i>Trifolium aureum</i>	1	+ - 1	1	.	.	+ - 1	III																				
Kozm	Th	<i>Arabidopsis</i> <i>thaliana</i>	.	.	.	+	+	+	II																				
Eua(Subm)	Th	<i>Arenaria</i> <i>serpyllifolia</i>	.	.	.	+	+	+	II																				
Subm-Atl	Th	<i>Bromus villosus</i>	.	+	+	.	.	+	II																				

Tabelle 1 (Fortsetzung)

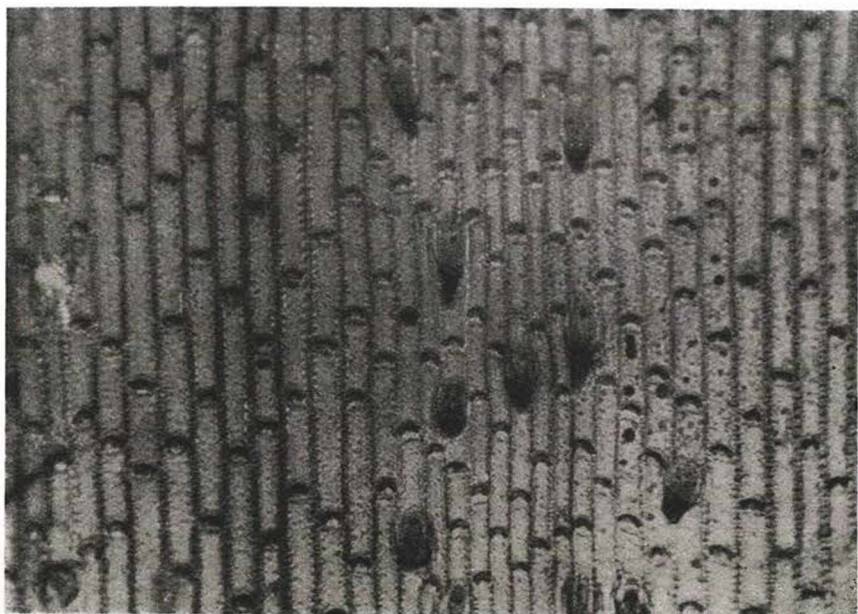
Nr. der Aufnahme			1	2	3	4	5		
Eua(Kt-Subm)	H	<i>Chondrilla juncea</i>	.	+	+	.	.	+	II
Eua(Subm)	Th	<i>Crupina vulgaris</i>	.	+	+	.	.	+	II
Em(Subm)	Ch-H	<i>Helianthemum</i> <i>ovatum</i>	1-2	+	.	.	.	+ - 2	II
Eua(Subm)	H	<i>Hypericum</i> <i>perforatum</i>	+	.	.	+	.	+	II
P-Pann	G	<i>Iris variegata</i>	+ - 1	.	.	+	.	+ - 1	II
Eua(Subm)	Th	<i>Saxifraga</i> <i>tridactylites</i>	.	.	.	+	+	+	II
End	Ch	<i>Sedum neglectum</i> <i>ssp. sopianae</i>	.	+	.	1	.	+ - 1	II
Eua(Kt-Subm)	Th	<i>Thlaspi</i> <i>perfoliatum</i>	.	.	.	+	+	+	II
Kt(Eua)	Ch	<i>Thymus marschal-</i> <i>lianus</i>	.	+	+	+	.	+	III
Eua	Th	<i>Trifolium arvense</i>	+	+	.	.	.	+	II
Eu(Subm)	TH	<i>Verbascum</i> <i>lychnitis</i>	1	.	.	+	.	+ - 1	II
Eua(Kozm)	Th	<i>Viola arvensis</i>	.	+	+	.	.	+	II
Balk	H	<i>Dianthus pontede-</i> <i>rae ssp.</i>	.	.	.	.	.	.	.
		<i>giganteiformis</i>	+ - 1	.	.	.	.	+ - 1	I
M	Th	<i>Trigonella gladiata</i>	.	+	.	.	.	+	I
Subm	Th	<i>Vicia serratifolia</i>	.	+	.	.	.	+	I
		<i>Grimmaldia</i> <i>fragrans</i>	.	.	.	+	+ - 1	+ - 1	II
		<i>Cladonia sp.</i>	.	.	.	+	+	+	II

Acc.: Kt H *Adonis vernalis* (+; 2), Eua (Kt-Subm) G *Agropyron intermedium* (+-1; 2), Eua-Kt H *Ajuga genevensis* (+; 4), Subm (Em) G *Allium sphaerocephalum* (+; 4), Em (Subm) G *Anthericum ramosum* (+; 2), Eua (Kt-Subm) Ch *Artemisia campestris* (+-1; 2), Eua (Subm-Kt) H *Botriochloa ischaemum* (+-1; 2), Eua G *Carex caryophylla* (+; 1), Eua (Kt-Subm) H *Eryngium planum* (+; 4), Subm MM-M *Fraxinus ornus* (+; 4), Eu (Subm) H *Lactuca perennis* (+-1; 2), Subm (Em) Th *Lathyrus nissolia* (+; 2), Eua Th *Lithospermum arvense* (+; 4), Eua (Subm-Kt) Th *Medicago minima* (+-1; 2), Kt-Eua H *Scabiosa ochroleuca* (+; 1), Eua (Subm) Ch *Sedum acre* (+; 1), Eua (Subm) Th *Sideritis montana* (+; 1), Subm (Em) Ch *Teucrium chamaedrys* (+; 2), Eu MM-M *Ulmus carpinifolia* (+; 1), Subm (Em) Th *Valerianella coronata* (+; 4), Em H *Veronica austriaca* (+; 5).

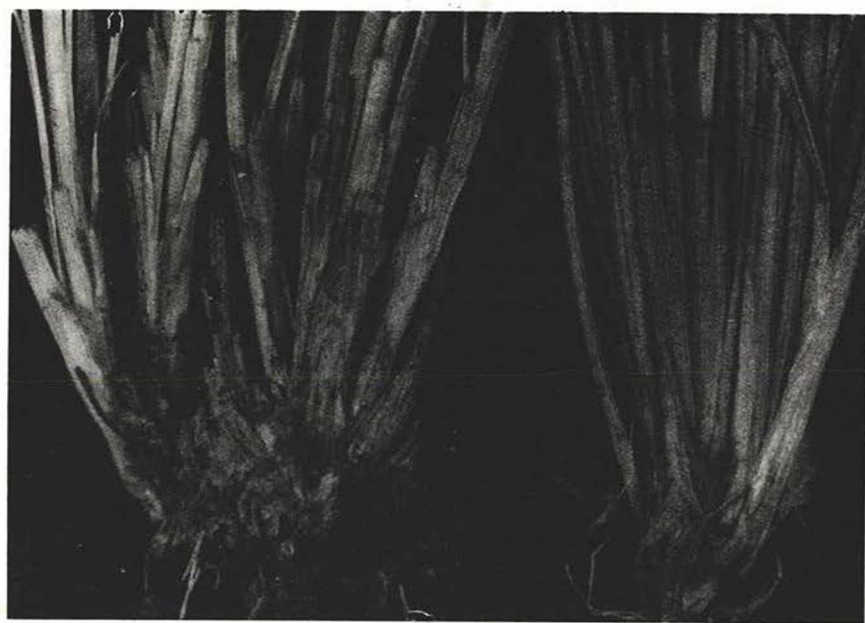
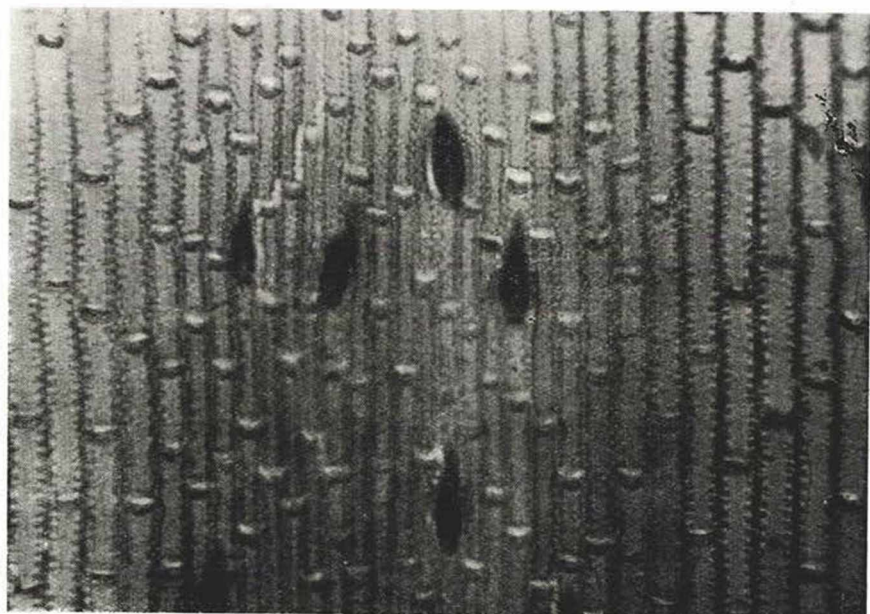
Die 2. u. 3. Aufnahmen hat Dr. A. Borhidi gemacht (1962) u. zur Verfügung gestellt, meinen besten Dank dafür!

Aus dem Rtanja-Gebirge Ostjugoslawiens teilt Jovanović - Dunjić (1956) aus einer Höhe von 900 m ü. d. M. die *Galieta-Festucetum valesiacae* Assoziation von ähnlichem Gepräge mit.

Für die Durchsicht meiner Arbeit und für wertvolle Ratschläge spreche ich dem Akademiker R. Soó, und für die Prüfung der Berechnungen dem wissenschaftlichen Forscher I. Présényi meinen Dank aus.



Tafel I. 1. *Festuca dalmatica* von der Arsana (leg. T h a i s z 1901). Unterseite des Blattes (165 \times).
(Photo: T. S i m o n.) 2. *F. dalmatica* vom Harsányer Berg. Unterseite des Blattes (165 \times).
(Photo: T. S i m o n.)



Tafel II. 1. *Festuca pseudodalmatica* vom Festungsberg von Füzér. Unterseite des Blattes ($165\times$). (Photo: T. Simon.) 2. Bild der Scheiden der grundständigen Blätter von *Festuca dalmatica* (links) und von *F. pseudodalmatica* (rechts). (Photo: T. Simon.)



Tafel III. 1. *Sedo-Festucetum dalmaticae hungaricum* am Harsányer Berg. Im Hintergrund Flau-
meichenwald (Photo: T. Simon). 2. Dasselbe, mit degradiierter Waldsteppe im Hintergrund
(Photo: T. Simon)

Einfügung von *Festuca dalmatica* in den Bestimmungsschlüssel für die ungarische Flora

- 1 a Blätter in der Regel mit 5 Sklerenchymbündeln 2.
 b Blätter in der Regel mit 3 Sklerenchymbündeln (manchmal mit 5, dann jedoch die Länge des Ährchens stets weniger als 7,5 mm) →
 2 a Blätter dick (0,5 bis 0,8 (9) mm), steif, unterste Scheiden kurz, kräftig, locker, der Blütenstand durchschnittlich 6 bis 8 (10) cm lang, das Ährchen 7 bis 9 mm, untere Deckspelze 5 bis 6 mm, Granne 3 bis 4 mm, oder (in Ungarn var. *pannonica* Simon) Ährchen grösser (— 9,5 mm), Deckspelze und Granne (— 3 mm) kürzer ... *dalmatica* (Hack.) Richt.
 b Blätter dünn (0,4 bis 0,6 (7) mm), unterste Scheiden länger, schlanker, der Blütenstand meist länger (— 11 cm), Ährchen 6 bis 8 mm, untere Deckspelze 4 bis 4,5 mm, Granne — 3,5 mm ... *pseudodalmatica* Kraj.
F. valesiaca Gruppe.

РЕЗЮМЕ

Автором в месяце июля 1961 года в Южной Венгрии на горе Харшаньи (Саршомйо) открыто растение, распространившееся в Южных Карпатах и на Балкане *Festuca dalmatica* (Hank./Richt). Растение со своими большими колосками, меньшими цветочными пленками, остиями отклоняется от типа, поэтому оно названо автором var. *pannonica*. В дальнейшем сравниваются экземпляры *F. dalmatica* var. *pannonica* из горы Харшаньи с экземплярами из Северного Среднегорья ssp. *pseudodalmatica*. В процессе сравнения при оценке трех пар признаков применен автором анализ дискриминации. В результате сопоставления можно установить, что несмотря на то, что величины во многих случаях перекрываются, на основе нескольких особенностей, например, толщины листа, длина колосика, образования остиольника прикорневого листа, и т. д. оба таксоны могут быть разделены друг от друга в качестве отдельных видов. *F. dalmatica* var. *pannonica* на юрском известняке горы Харшаньи образует ассоциацию растений, богатую в субмедитерранных, континентальных и понтских видах, (таблица 1.), которая описывается автором под названием *Sedo (sopianae)-Festucetum dalmaticae hungaricum*.

SCHRIFTTUM

- Ахтаров, Б. 1953: Подът Festuca L. (Власатка) в БЪЛГАРИЯ — Bull. Inst. Bot. Acad. Bulg. 3. 8—89.
 Borhidi, A. 1958: Belső-Somogy növényföldrajzi tagolódása és homokpusztai vegetációja. (Die pflanzengeographische Gliederung und Sandpflanzengesellschaften des Floren-distriktes Belső Somogy in Transdanubien). MTA Biol. Csop. Köz. 1. 345—478.
 Braun-Blanquet, J. 1951: Pflanzensoziologie. Wien.
 Dezső-Szeifrid, E. 1961: Talajtani, talajvédelmi és talajhasznosítási problémák a Villány-Siklósi hegységben. (Probleme der Bodenkunde, des Bodenschutzes und der Bodennutzung im Hügelland von Villány-Siklós.) MS. Diss. Gödöllő. Univ.
 Domac, R. 1950: Flora za određivanje i upoznavanje bilja. Zagreb.
 Domin, K. 1929: Schaedae ad floram Českoslovenicam Exsiccatam. Centuria I. — Acta Bot. Boh. 8. 44—79.
 Hackel, E. 1882: Monographia Festucarum europaeorum. Kassel und Berlin.
 Hayek, A. 1933: Prodromus Florae peninsulae Balkanicae III. Berlin—Dahlem.
 Horánszky, A. 1954: Kenntnis der Festuca-Arten auf Grund der Blattepidermis. — Acta Bot. Hung. Sc. 1. 61—87.

- Horánszky, A. 1960: Statistical Studies on *Festuca* Species (Preliminary publication). Annal. Univ. Bp. Sect. Biol. 3. 225–227.
- Hortobágyi, T. 1962: Növényhatározó (Pflanzenbestimmungsbuch) II. Budapest.
- Jakucs, P. 1961: Die phytözönologischen Verhältnisse der Flaumeichen-Buschwälder Südostmitteleuropas. Monographie der Flaumeichen-Buschwälder I. Budapest.
- Jávorka, S. 1925: Magyar Flóra (Ungarische Flora), Budapest.
- Jovanović-Dunjić, R. 1956: Tipovi pašnjaka i livada na Rtnju.-Inst. Ekol. i Biogeogr. Zbor. rad. 6. 1–45.
- Májovský, J. 1955: Asociácia *Festuca pseudodalmatica*-*Potentilla arenaria* na Východnom Slovensku. – Biol. SAV. 10. 659–678.
- Penrose, L. S. 1945: Discrimination between normal and psychotic subjects by revised examination. „M”. – Bull. Can. Psychol. Ass. 5. 37–40.
- Penrose, L. S. 1947: Some notes on discrimination. – Ann. Eng. 13. 228–237.
- Pócs, T. 1954: A rákoskeresztúri „Akadémiai erdő” vegetációja. – Die Vegetation des „Akademischen Waldes” in Rákoskeresztúr. – Bot. Közl. 45. 283–295.
- Précsényi, I. 1960: A discriminant analysis alkalmazása növényrendszertani problémák megoldásában. – (Die Anwendung der Diskriminanzanalyse bei der Lösung pflanzen-systematischer Probleme). Agr. Tud. Egy. Tud. Tájekeztetője 1. 197–211.
- Prodan, J. 1939: Flora pentru determinarea și descrierea plantelor ce cresc în România. Cluj.
- Soó, R. 1943: Előmunkálatok a Bükkhegység és környéke flórájához. – Vorarbeiten zur Flora des Bükk-Gebirges und seiner Umgebung. – Bot. Közl. 40. 169–221.
- Soó, R. 1955: *Festuca* Studien. – Acta Bot. Acad. Sci. Hung. 2. 187–220.
- Soó, R. 1958: Neue Arten und neue Namen in der Flora Ungarns. II. – Acta Bot. Acad. Sci. Hung. 4. 191–210.
- Soó, R. 1961: Grundzüge zu einer neuen floristisch-zönologischen Pflanzengeographie Ungarns. – Acta Bot. Acad. Sci. Hung. 8. 147–174.
- Soó, R. 1962: Növényföldrajz. (Pflanzengeographie). Budapest.
- Soó, R. 1963: Species et combinationes novae florum Europae praecipue Hungariae. – Acta Bot. Acad. Sci. Hung. 9. 419–431.
- Soó, R. – Jávorka, S. 1951: A magyar növényvilág kézikönyve. (Handbuch der ungarischen Pflanzenwelt.) Budapest.
- Стоянов, Н.—Стефанов, Б. 1948. Флора на България, София.
- Thaisz, L. 1902: *Festuca dalmatica* Magyarországon. (F. dalmatica in Ungarn.) Magy. Bot. Lapok. 1. 109–111.
- Thaisz, L. 1910: Adatok Abaúj-Torna vármegye flórájához. – Beiträge zur Flora des Komitats Abaúj-Torna. Bot. Közl. 2. 222–230.
- Újhelyi, J. 1954: Újabb eljárás a szálaslevelű egyszikűek, különösen a Gramineae család epidermis-szöveti vizsgálatához. – Neues Verfahren zur epidermishistologischen Untersuchung der faserblättrigen Monocotyledonen, insbesondere der Gramineae-Familie. Bot. Közl. 45. 227–230.